**Nombre y Descripción del Proyecto**

**Nombre del sistema:** Sistema de Gestión de Alquiler de Equipos Tecnológicos (SAET)

**Descripción:** El sistema web permitirá a los clientes de una empresa de servicios de tecnología gestionar y solicitar el alquiler de equipos tecnológicos. Los clientes podrán acceder a información sobre sus contratos de alquiler y equipos, así como realizar nuevas solicitudes de alquiler. Además, permitirá la gestión de inventario, la administración de estados de los equipos y el flujo de entrega y devolución.

**Objetivos:**

* Facilitar el acceso y gestión de equipos alquilados a través de una plataforma centralizada.
* Mejorar el control sobre el estado de los equipos y su historial de alquiler.
* Automatizar el flujo de trabajo de alquiler, entrega, mantenimiento y devolución de equipos.
* Permitir la generación de reportes sobre inventario, alquileres y estados de los equipos.

**Autenticación de Usuarios**

* **Método de autenticación:** JWT
* **Roles y permisos:**
  + **Cliente:** Ver contratos y equipos alquilados, realizar solicitudes de alquiler y devolución.
  + **Vendedor:** Gestionar solicitudes, contratos y actas de entrega.
  + **Técnico:** Registrar entregas, devoluciones y observaciones visuales.
  + **Personal de laboratorio:** Registrar observaciones técnicas y cambiar el estado de los equipos.
  + **Administrador:** Gestionar usuarios, productos y reportes.

**Módulos**

1. **Gestión de Equipos y Alquileres:**
   * Registro y visualización de equipos disponibles.
   * Asignación de equipos a contratos de alquiler.
   * Cambio de estado de los equipos (disponible, alquilado, en mantenimiento, en revisión, dado de baja).
2. **Administración de Usuarios y Notificaciones:**
   * Gestión de roles y permisos.
   * Envió de notificaciones automáticas a vendedores, técnicos y clientes.
   * Historial de acciones y seguimiento de actividades.

**Módulo de Reportes**

* **Tipo de reportes:**
  + Equipos alquilados.
  + Equipos en mantenimiento.
  + Equipos dados de baja.
  + Historial de alquileres por cliente.
* **Formatos de salida:** PDF.
* **End-points necesarios:**

1. **Obtener Reporte de Equipos Alquilados**

* **Método:** GET
* **Ruta:** /api/reportes/equipos-alquilados
* **Descripción:** Retorna un listado de todos los equipos actualmente alquilados con información del cliente y fecha de alquiler.

1. **Obtener Reporte de Equipos en Mantenimiento**

* **Método:** GET
* **Ruta:** /api/reportes/equipos-mantenimiento
* **Descripción:** Devuelve una lista de los equipos que están en estado de mantenimiento.

1. **Obtener Reporte de Equipos Dados de Baja**

* **Método:** GET
* **Ruta:** /api/reportes/equipos-dados-de-baja
* **Descripción:** Lista todos los equipos que han sido dados de baja y su razón de retiro.

1. **Obtener Historial de Alquileres por Cliente**

* **Método:** GET
* **Ruta:** /api/reportes/historial-alquileres/{cliente\_id}
* **Descripción:** Retorna el historial de alquileres de un cliente en particular.

1. **Generar Reporte en PDF**

* **Método:** POST
* **Ruta:** /api/reportes/generar-pdf
* **Descripción:** Genera un reporte en formato PDF basado en los datos proporcionados en la solicitud.
* **Respuesta:** Devuelve un archivo PDF descargable.
* **Cuerpo de la petición:**

{

"tipo": "equipos-alquilados",

"filtros": {“fecha\_inicio": "2025-01-01", "fecha\_fin": "2025-03-01”}

}

**Integración con una API Externa**

* **API seleccionada:** API de firma digital para actas de entrega y devolución. Por ejemplo, se pueden utilizar bibliotecas como GroupDocs.Signature y BoldSign
* **Descripción de datos enviados y recibidos:**
  + Enviar información de contratos y equipos.
  + Recibir confirmación de firma digital.

**Diagrama de Casos de Uso de Contexto**

